株式会社 エム・システム技研

プラグイン形 FA 用変換器 ***K•UNIT*** シリーズ

取扱説明書

レンジ可変形
パルスアナログ変換器

形 式
KPAU

ご使用いただく前に

このたびは、エム・システム技研の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■梱包内容を確認して下さい
- **変換器（本体＋ソケット）** ..... 1 **台**

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうかスペックラベルで形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線および簡単な保守方法について記載したものです。

ご注意事項

●EC 指令適合品としてご使用の場合
- **本器は設置カテゴリ** II**、汚染度** 2**、最高使用電圧** 300 V **の使用に適合しています。設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認して下さい。また、本器の入力－出力間の絶縁能力は基本絶縁です。**
- **本器は盤内蔵形として定義されるため、必ず制御盤内に設置して下さい。**
- **高度** 2000 m **以下でご使用下さい。**
- **適切な空間・沿面距離を確保して下さい。適切な配線がされていない場合、本器の** CE **適合が無効になる恐れがあります。**
- **ユニットの入出力には*ノイズフィルタ*を入れて下さい。（**ZCAT 3035－1330 TDK **社製または相当品をご使用下さい。）**

●供給電源
- 許容電圧範囲、電源周波数、消費電力

スペックラベルで定格電圧をご確認下さい。

交流電源：**定格電圧**±10 %、50／60±2 Hz、**約** 4 VA

直流電源：**定格電圧**±10 %、**約** 2.5 W

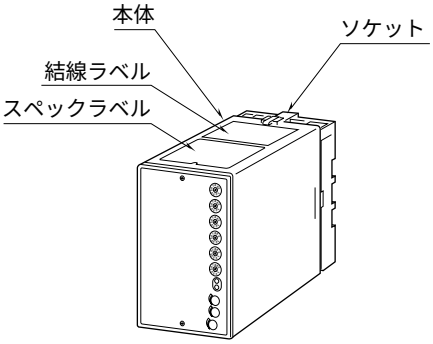
●取扱いについて
- **ソケットから本体部の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。**

●設置について
- **屋内でご使用下さい。**
- **塵埃、金属粉などの多いところでは、防塵設計のきょう体に収納し、放熱対策を施して下さい。**
- **振動、衝撃は故障の原因となることがあるため極力避けて下さい。**
- **周囲温度が**-5～+55℃**を超えるような場所、周囲湿度が** 30～90 % RH **を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。**

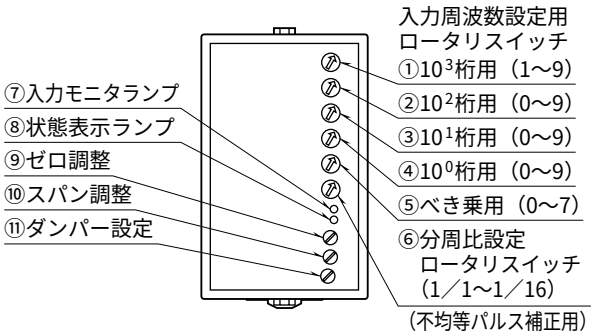
●配線について
- **配線（電源線、入力信号線、出力信号線）は、ノイズ発生源（リレー駆動線、高周波ラインなど）の近くに設置しないで下さい。**
- **ノイズが重畳している配線と共に結束したり、同一ダクト内に収納することは避けて下さい。**

●その他
- **本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには** 10 **分の通電が必要です。**

各部の名称



■前面図



■入力周波数設定用ロータリスイッチ（①②③④⑤）

●入力周波数の設定

100 % **出力時の周波数に応じて、下記の表から⑤を設定し、①②③④により** 4 **桁の数字を設定して下さい。**

0	10.00～ 99.99 kHz
1	1.000～ 9.999 kHz
2	100.0～ 999.9 Hz
3	10.00～ 99.99 Hz
4	1.000～ 9.999 Hz
5	100.0～ 999.9 mHz
6	10.00～ 99.99 mHz
7	1.000～ 9.999 mHz
8	**未使用**
9	**未使用**

例）497.0 Hz **の場合**

⑤を 2**（**100.0～999.9 Hz**）に設定し、①を** 4**、②を** 9**、③を** 7**、④を** 0 **に設定して下さい。**

■分周比設定ロータリスイッチ（⑥）
不均等パルスを補正する際、入力パルスを一旦、分周したのち、演算回路内で逓倍を行いますが、その分周比を設定するスイッチです。応答速度は、0.5 s ＋分周後の入力パルスの 1 周期（0 ～ 90 %）となります。

■入力モニタランプ（⑦）
入力に応じて点灯します。

■状態表示ランプ（⑧）
常時点灯します。

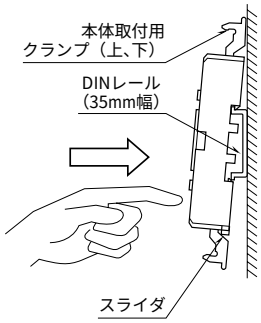
■ダンパー設定（⑪）
入力の周波数の変化に応じての、出力の一次遅れの量を設定します。右に回すと時定数が増え、左に回すと減ります。時定数の調整幅は約 0.5 s ～ 5 s です。

■スイッチの設定変更時の動作について
ロータリスイッチ①～⑥の設定を変更した場合、変更後、3 発目のパルス入力から正常な値を出力します。

取付方法

ソケットの上下にある黄色いクランプを外すと、本体とソケットを分離できます。

■ DIN レール取付の場合
ソケットはスライダのある方を下にして下さい。
ソケット裏面の上側フックを DIN レールに掛け下側を押して下さい。
取外す場合はマイナスドライバなどでスライダを下に押下げその状態で下側から引いて下さい。



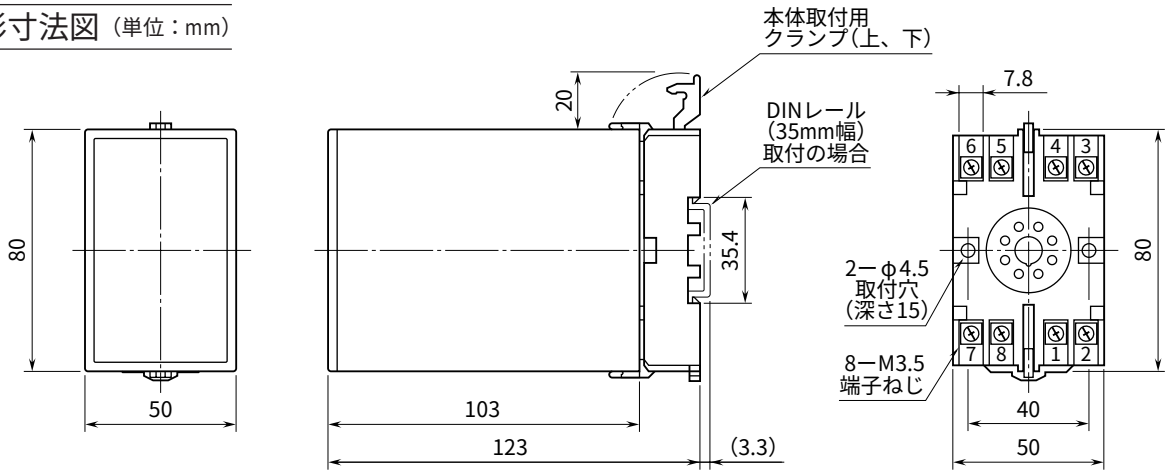
ソケットの形状は機種により多少異なることがあります。

■壁取付の場合
次ページの外形寸法図を参考に行って下さい。

接　続

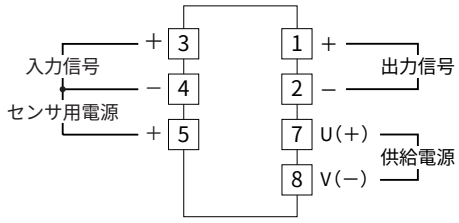
各端子の接続は下図もしくは本体上面の結線ラベルを参考にして行って下さい。

外形寸法図（単位：mm）



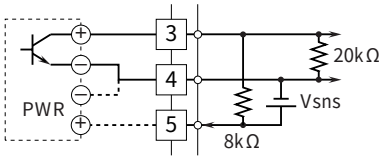
・密着取付可能

端子接続図

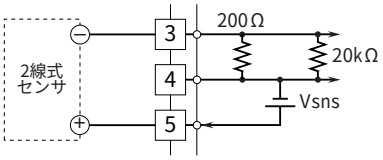


入力部接続例

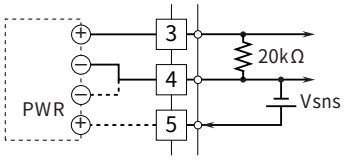
■オープンコレクタまたは有接点スイッチ入力



■2線式電流パルス入力



■電圧パルスまたは近接センサパルス入力



点　検

①端子接続図に従って結線がされていますか。
②供給電源の電圧は正常ですか。
　端子番号⑦－⑧間をテスタの電圧レンジで測定して下さい。
③入力信号は正常ですか。
　入力端子③（＋）、④（－）間をオシロスコープで測定して下さい。電圧パルスのとき、L レベルが 1 V 以下、H レベルが 2 V 以上であれば正常です。
④出力信号は正常ですか。
　負荷抵抗値が許容負荷抵抗を満足するか確認して下さい。

調　整

　本器は出荷時校正済みですので、ご注文時の仕様通りにご使用になる限りは、調整の必要はありません。
ただし接続機器との整合をとる場合や定期校正時には、下記の要領で調整して下さい。

■調整方法
　校正の場合は本器の基準精度に対し、十分精度を有する信号源および測定器を使用し、電源投入後 10 分以上経過してから行って下さい。
①模擬入力信号を 10 % 相当値に設定し、ZERO で出力を 10% に合わせます。
②模擬入力信号を 100 % 相当値に設定し、SPAN で出力を 100 % に合わせます。
③再び、模擬入力信号を 10 % 相当値に設定し、10 % 出力を確認して下さい。
④10 % 出力がずれているときは、①～③の操作を繰返して下さい。

保　守

　定期校正時は下記の要領で行って下さい。

■校　正
　10 分以上通電した後、入力信号を 10、25、50、75、100 % 順で本器に与えます。このとき出力信号がそれぞれ 10、25、50、75、100 % であり、規定の精度定格範囲内であることを確認して下さい。出力信号が精度定格範囲から外れている場合は、調整の項目で指示した内容に従って調整して下さい。

保　証

　本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後3年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。